

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
this Office.

願年月日
Date of Application:

1999年11月16日

願番号
Application Number:

平成11年特許願第324971号

願人
Applicant(s):

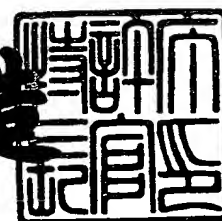
三菱製紙株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年11月10日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3094525

【書類名】 特許願

【整理番号】 05P2980-01

【提出日】 平成11年11月16日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03F 7/07

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内3丁目4番2号三菱製紙株式会社
内

 【氏名】 椿井 靖雄

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内3丁目4番2号三菱製紙株式会社
内

 【氏名】 鈴木 重芳

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内3丁目4番2号三菱製紙株式会社
内

 【氏名】 栗生 貞夫

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内3丁目4番2号三菱製紙株式会社
内

 【氏名】 丸山 利仁

【特許出願人】

 【識別番号】 000005980

 【氏名又は名称】 三菱製紙株式会社

 【代表者】 恩田 怡彦

 【電話番号】 03-3627-9360

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 005289

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 平版印刷版の製版方法および装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 陽極酸化されたアルミニウム支持体上に少なくともハロゲン化銀乳剤層を有する銀錯塩拡散転写法を利用する平版印刷版の版面上に現像液を塗布する工程、少なくともハロゲン化銀乳剤層を機械的な剥離手段で除去する工程を含むことを特徴とする製版方法。

【請求項 2】 平版印刷版の親水性コロイド 1 g 当たりの現像液量が 5 0 m l 以下の状態で機械的な剥離手段を適用する請求項 1 記載の製版方法。

【請求項 3】 平版印刷版に現像液を塗布し、塗布した現像液を絞り取ることなく、機械的な剥離手段を適用する請求項 1 または 2 記載の製版方法。

【請求項 4】 平版印刷版の版面上に現像液を塗布する手段および、版面上にロール状で接触させて機械的に剥離する手段を有することを特徴とする製版装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、アルミニウム板を支持体とする、銀錯塩拡散転写法を利用したアルミニウム平版印刷版の製版方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

銀錯塩拡散転写法（D T R 法）を用いた平版印刷版については、フォーカル・プレス、ロンドン ニューヨーク（1 9 7 2 年）発行、アンドレ ロット及びエディス ワイデ著、「フォトグラフィック・シルバー・ハライド・ディヒュージョン・プロセス」、第 1 0 1 頁～第 1 3 0 頁に幾つかの例が記載されている。

【0 0 0 3】

D T R 法を用いた平版印刷版には、転写材料と受像材料を別々にしたツーシートタイプ、あるいはそれらを一枚の支持体上に設けたモノシートタイプの二方式が知られており、前者については例えば特開昭 5 7 - 1 5 8 8 4 4 号公報に、後

者については例えば特公昭48-30562号、同51-15765号、特開昭51-111103号、同52-150105号などの各公報に詳しく記載されている。

【0004】

アルミニウム板を支持体とする、銀錯塩拡散転写法を利用したモノシートタイプの平版印刷版（以降、アルミニウム平版印刷版と称す）は、特開昭57-118244号、同57-158844号、同63-260491号、特開平3-116151号、同4-282295号、米国特許第4,567,131号、同第5,427,889号等の公報に詳しく記載されている。

【0005】

前記アルミニウム平版印刷版は、粗面化され陽極酸化されたアルミニウム支持体上に物理現像核を担持し、その上に実質的に硬化されていないハロゲン化銀乳剤層を設けた基本構成からなっている。このアルミニウム平版印刷版の一般的な製版方法は、露光後、現像処理、水洗処理（ウォッシュオフ：ハロゲン化銀乳剤層の除去）、仕上げ処理の工程からなっている。

【0006】

詳細には、現像処理によって物理現像核上に金属銀画像部が形成され、次の水洗処理によってハロゲン化銀乳剤層が除去されてアルミニウム支持体上に金属銀画像部（以降、銀画像部と称す）が露出する。同時に陽極酸化されたアルミニウム表面自身が非画像部として露出する。

【0007】

露出した銀画像部及び非画像部には、その保護のためにアラビアゴム、デキストリン、カルボキシメチルセルロース、ポリスチレンスルホン酸等の保護コロイドを含有する仕上げ液の処理、所謂ガム引きと云われる処理が施される。この仕上げ液は、定着液やフィニッシング液とも称され、銀画像部を親油性にする化合物（例えば、メルカプト基またチオン基を有する含窒素複素環化合物）を含有することも一般的である。

【0008】

上記のアルミニウム平版印刷版は、フィルムやRC紙等のフレキシブル支持体

上に順に下塗層、ハロゲン化銀乳剤層および物理現像核層を設けた平版印刷版に比べて、耐刷力に優れた印刷版が得られ易いという利点を有している反面、種々の問題を抱えている。

【 0 0 0 9 】

問題の 1 つは、現像液の廃液量が多いことである。即ち、アルミニウム平版印刷版は、ハイドロキノン等の現像主薬を含む現像液が使用されるが、この現像液では比較的多量の現像液を強制的に補充する必要があり、従って、現像タンクからは過剰の現像液がオーバーフローにより排出、廃棄されている。結果としてアルミニウム平版印刷版の単位面積あたりに使用する現像液量は、フレキシブル支持体の平版印刷版に比べて多くなってしまう。しかも、所定のランニング処理期間が経てば現像タンクの現像液は新液に入れ替える必要があり、このような多量の現像液を廃液として廃棄しなければならないことは、環境上および経済上の大きな問題である。

【 0 0 1 0 】

別の問題は、ハロゲン化銀乳剤層等を水洗液で除去することは、ゼラチンや銀等を含む大量の水洗液の廃棄処理が必要であり、これも環境上および経済上の大きな問題と言える。

【 0 0 1 1 】

更なる別の問題は、陽極酸化されたアルミニウム支持体の酸化アルミニウム層が高 pH 現像液の作用で溶解されるため、現像条件の変化が D T R 現像銀の形成に影響を与え、良好な印刷特性の平版印刷版を安定に製版し難いという問題がある。

【 0 0 1 2 】

本発明者等は、アルミニウム平版印刷版の上記問題を解決するために鋭意検討した結果、現像液を塗布供給して版面に比較的小量の現像液が存在する状態で、乳剤層等の機械的剥離手段を適用すれば、乳剤層等の剥離が短時間に極めて効率的に行われ、しかも現像液の廃棄量を実質的に零に出来て、簡便に廃棄処理することができ、かつ常に新鮮な現像液により印刷特性に優れた平版印刷版が安定して安価に得られることを見出した。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

従って本発明の目的は、現像液の廃液量を実質的に零にすることができ、しかも印刷特性に優れたアルミニウム平版印刷版を安定に、且つ安価に製版できる方法および製版装置を提供することである。

【0014】

【課題を解決するための手段】

本発明の上記目的は、常に新鮮な現像液を該平版印刷版に塗布する工程、および少なくともハロゲン化銀乳剤層を機械的な剥離手段で除去する工程を含むことを特徴とする製版方法により基本的に達成された。

【0015】

【発明の実施の形態】

本発明の製版方法は、常に新鮮な現像液を塗布する手段および乳剤層の機械的剥離手段を少なくとも有している製版装置を用い、陽極酸化されたアルミニウム支持体上に少なくともハロゲン化銀乳剤層を有する銀錯塩拡散転写法を利用する平版印刷版の版面上に、少なくとも現像に必要な所定量の現像液が塗布される。続いて、塗布した現像液をスキージすることなく、場合によっては塗布した現像液の幾分かをスキージして、現像が終了した時点で（この時、平版印刷版には剥離に好適な量の現像液が存在している）、版面に剥離手段を短時間だけ接触させると乳剤層等の親水性コロイド層がアルミニウム支持体から機械的に完全に除去される。以下、本発明を更に詳しく説明する。

【0016】

本発明に用いられる平版印刷版は、アルミニウム支持体上に順に物理現像核層及びハロゲン化銀乳剤層を少なくとも有している。アルミニウム支持体は、粗面化され陽極酸化されたアルミニウム板であり、1平方メートル当り1.0g以上、好ましくは1.5g～5gの多孔質酸化アルミニウムを有するものが用いられる。

【0017】

本発明で用いられる物理現像核層の物理現像核としては、公知の銀錯塩拡散転

写法に用いられるものでよく、例えば金、銀等のコロイド、パラジウム、亜鉛等の水溶性塩と硫化物を混合した金属硫化物などが使用できる。場合によっては物理現像核は使用することなく実施することが出来る。保護コロイドとして各種親水性コロイドを用いることもできる。これらの詳細及び製法については、例えば、特公昭48-30562号、特開昭48-55402号、同53-21602号、フォーカル・プレス、ロンドン ニューヨーク（1972年）発行、アンドレロット及びエディス ワイデ著、「フォトグラフィック・シルバー・ハライド・デヒュージョン・プロセス」を参照し得る。

【0018】

ハロゲン化銀乳剤は、一般に用いられる塩化銀、臭化銀、ヨウ化銀、塩臭化銀、塩ヨウ臭化銀、ヨウ臭化銀等から選択されるが、塩化銀主体（塩化銀50モル%以上のものを意味する）が好ましい。また乳剤のタイプとしてはネガ型、ポジ型のいずれでもよい。これらのハロゲン化銀乳剤は必要に応じて化学増感あるいはスペクトル増感することができる。

【0019】

ハロゲン化銀乳剤層には、必要に応じてアニオン、カチオン、ベタイン、ノニオン系の各種界面活性剤、メルカプトテトラゾール等のカブリ防止剤、エチレンジアミンテトラアセテート等のキレート剤、ハイドロキノン、3-ピラゾリジノン類等の現像主薬を含有させてもよい。

【0020】

ハロゲン化銀乳剤層の親水性コロイドとしてはゼラチンが用いられる。ゼラチンには酸処理ゼラチン、アルカリ処理ゼラチン等各種ゼラチンを用いることができる。また、それらの修飾ゼラチン（例えばフタル化ゼラチン、アミド化ゼラチンなど）も用いることができる。また、更にポリビニルピロリドン、各種でんぷん、アルブミン、ポリビニルアルコール、アラビアガム、ヒドロキシエチルセルロース、等の親水性コロイドを含有させることができる。親水性コロイド層は、実質的に硬膜剤を含まない親水性コロイド層を用いることが望ましい。

【0021】

本発明において、物理現像核層とハロゲン化銀乳剤層の間に、特開平3-11

6 1 5 1 号公報記載の水膨潤性中間層、同平 4 - 2 8 2 2 9 5 号公報に記載の疎水性重合体ビーズを含有する中間層を設けてもよい。またハロゲン化銀乳剤層の上に、特開平 5 - 2 6 5 2 1 6 号、同平 5 - 3 0 3 2 0 6 号、同平 5 - 3 1 3 3 7 3 号、同平 1 0 - 6 9 0 7 0 号公報等に記載の保護層を設けてもよい。

【0 0 2 2】

本発明に用いられる現像液には、現像主薬、例えばハイドロキノンのポリヒドロキシベンゼン類、1-フェニル-3ピラゾリジノン及びその誘導体等の3-ピラゾリジノン類、アルカリ性物質、例えば水酸化カリウム、水酸化ナトリウム、水酸化リチウム、第3磷酸ナトリウム、あるいはアミン化合物、保恒剤、例えば亜硫酸ナトリウム、粘稠剤、例えばカルボキシメチルセルロース、カブリ防止剤、例えば臭化カリウム、現像変成剤、例えばポリオキシアルキレン化合物、キレート剤、例えばエチレンジアミン4酢酸、ハロゲン化銀溶剤、例えばチオ硫酸ナトリウム、チオ硫酸カリウム等のチオ硫酸塩、2-メルカプト安息香酸及びその誘導体、ウラシルのような環状イミド類、アルカノールアミン、ジアミン、メソイオン性化合物、チオエーテル類等が挙げられる。現像液のpHは11~14、とくにpH12~13.5であることが好ましい。

【0 0 2 3】

現像液には、更に銀画像部を親油性にする化合物（親油化剤）を含有させるのが好ましい。親油化剤としては、フォーカル・プレス、ロンドン ニューヨーク（1972年）発行、アンドレ ロット及びエディス ワイデ著、「フォトグラフィック・シルバー・ハライド・ディヒュージョン・プロセス」、105、106ページに記載されている化合物が挙げられる。例えばメルカプト基またはチオン基を有する化合物、4級アンモニウム化合物等があり、本発明においてはメルカプト基またはチオン基を有する化合物が好ましく用いられる。特に好ましくは、メルカプト基またはチオン基を有する含窒素複素環化合物であり、特公昭48-29723号、特開昭58-127928号等に記載されている化合物が使用できる。

【0 0 2 4】

本発明において、現像液の塗布は、例えば特開昭48-76603号、特開平

5-289343号、同平6-27680号、同平6-27682号、同平10-62952号、同平10-62951号等の現像液の塗布装置を用いることが出来る。図1に示すような、狭いスリットから現像液を塗布する装置が好ましい。

【0025】

本発明において機械的な剥離手段とは、従来のシャワー水洗方式などの水洗液による方法とは異なり、例えば特開平3-116151号公報、同平4-318553号公報に記載されている剥離シートのような、乳剤層等に機械的に接触して除去する手段を言う。

【0026】

この機械的な剥離工程は、アルミニウム板にゼラチン等の親水性コロイドが残留していると、インキ受理性、耐刷力等が悪くなるため、アルミニウム平版印刷版の印刷性能にとって極めて重要な工程となる。非常に多量の現像液が版面上に溜まっていると、剥離シートを密着しても乳剤層と良好に密着しないため剥離が良好に行われなことが分かった。この版面上の比較的少量の現像液は、1版当たりの現像液（常に新鮮な塗布用現像液のみである）の使用量を減少できるという経済的利点をもたらし、且つ現像液の廃棄量を実質的に零にすることができる利点のみならず、次の剥離工程が短時間、例えば5秒以内、好ましくは3秒以内、端的には1秒以内の瞬間的に効率的に行えるという効果に加えて、現像液のアルミニウム支持体への影響が小さくなり良好な印刷特性が安定して得られることが判明した。

【0027】

アルミニウム平版印刷版は、ゼラチン・ハロゲン化銀乳剤層が実質的に硬化されていないため、現像液の吸液量が比較的多くなるが、現像液の廃液量を実質的に零にして、且つゼラチン・ハロゲン化銀乳剤層等の親水性コロイド層が短時間に効率よく剥離するためには、剥離シートを密着するときの平版印刷版の親水性コロイド1g当たりの現像液量は約50ml以下が好ましく、とくに約10ml～約40mlが好ましい。

【0028】

従って本発明においては、現像液の塗布量を平版印刷版の親水性コロイド 1 g 当たり約 50 ml 以下とし、スキージ手段（絞りローラ）で現像液を絞り取ることなく、剥離手段を適用することが好ましいが、平版印刷版の構成あるいは現像液の組成等によっては、剥離工程前に、版面上に存在する現像液をスキージ手段で絞り取って、剥離シートを密着するときの現像液量が平版印刷版の親水性コロイド 1 g 当たり約 50 ml 以下となるようにして剥離してもよい。本明細書において、現像液の廃液量が実質的に零とは、このスキージ手段を適用しない状態を意味し、不可避免的に排出されるかもしれない僅かの現像液を意味するものではない。

【0029】

現像液の温度は約 15℃～約 40℃の範囲が好ましく、現像時間は 5 秒～40 秒の範囲で変化できる。これらの条件はアルミニウム平版印刷版の構成、現像液の組成等によって適宜決定することができる。

【0030】

本発明においては、現像に必要な少量の新鮮な現像液が塗布されるだけであるから、現像液により溶解して減少する酸化アルミニウムの量を少なく、例えば 1 平方メートル当たり 0.6 g 以下、好ましくは 0.5 g 以下の減少量にすることができ、耐刷力に優れたアルミニウム平版印刷版を得ることが出来る。

【0031】

現像が終了した時点で、版面上に、機械的な剥離手段が適用される。剥離手段としては、前述したような剥離シート等が挙げられる。

【0032】

剥離シートは、平版印刷版と略同サイズのシート状のものでもよいが、製版装置内で連続した処理を行うためには、図 1 に示されるような、長尺ロール状のものが好ましい。長尺ロールは、元巻きローラから送られて版面に接触密着し、巻き取りローラで巻き取られるのであるが、版面との密着時間が非常に短いので、短時間（例えば 3 秒以内）に多量の現像液を吸収できる材料が好ましい。例えば、支持体上に有機や無機の微粒子をバインダーで分散した微粒子層を設けた材料が挙げられる。

【0033】

剥離工程の後または前に、現像の進行を停止させる中和安定化処理を施してもよく、中和液には前記の親油化剤を含有させてもよい。中和液を用いる場合は、塗布装置で必要量を施して、出来る限り廃液を出さないことが望ましい。

【0034】

アルミニウム平版印刷版面に露出した銀画像部及び非画像部は、各々の親油性及び親水性を高めるため、及び版面の保護のために、仕上げ液による処理が施される。本発明においては、仕上げ液も塗布装置を用いて施すことが好ましい。仕上げ液には、非画像部の陽極酸化層の保護及び親水性向上のために、アラビヤガム、デキストリン、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸のプロピレングリコールエステル、ヒドロキシエチル澱粉、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ポリビニルピロリドン、ポリスチレンスルホン酸、ポリビニルアルコール等の保護コロイドを含有することが好ましい。また、画像部の親油性を更に向上させるために、前記の親油化剤や酵素を含有することが好ましい。

【0035】

【実施例】

以下に本発明を実施例により説明する。

実施例 1

アルミニウム支持体の電解粗面化処理及び陽極酸化は米国特許第 5, 4 2 7, 8 8 9 号公報に記載の方法に従って、平均直径約 $5 \mu\text{m}$ のプラート上に直径 $0.03 \sim 0.30 \mu\text{m}$ のピットを $100 \mu\text{m}^2$ 当たり約 5, 600 個有し、かつこれらのピットの平均直径が $0.08 \mu\text{m}$ である厚さ 0.30mm のアルミニウム板を得た。このアルミ板は粗面化処理後に陽極酸化したものであり、1 平方メートル当たり 2.5g の多孔質な酸化アルミニウムを有し、平均粗さ (Ra) は $0.5 \sim 0.6 \mu\text{m}$ であった。

【0036】

このアルミニウム支持体に硫化パラジウム核液を塗布し、その後乾燥した。物理現像核層に含まれる核量は $3 \text{mg} / \text{m}^2$ であった。

【0037】

ハロゲン化銀乳剤の調製は、保護コロイドとしてアルカリ処理ゼラチンを用い、コントロールダブルジェット法で平均粒径 $0.2 \mu\text{m}$ の、ヘキサクロロイリジウム (IV) 酸カリウムを銀 1 モル当たり 0.006 ミリモルドープさせた臭化銀 15 モル%、ヨウ化銀 0.4 モル% の塩ヨウ臭化銀乳剤を調製した。その後、この乳剤をフロキュレーションさせ、洗浄した。さらにこの乳剤に硫黄金増感を施した後、安定剤を添加し、赤感性増感色素を銀 1 g 当たり 3 mg 用いて分光増感した。

【0038】

このようにして作成したハロゲン化銀乳剤に界面活性剤を加えて塗布液を作成した。この乳剤層塗布液を前記物理現像核が塗布されたアルミニウム支持体上に 1 平方メートル当たり銀量およびゼラチン量が共に 2.2 g になるように塗布乾燥して平版印刷材料を得た。

【0039】

上記平版印刷材料 (菊半サイズ) を 633 nm の赤色 LD レーザーを光源とする出力機で画像出力し、次に図 1 に示す製版用プロセッサで製版して平版印刷版を作成した。

【0040】

現像液、中和液及び仕上げ液の組成を下記に示す。

＜現像液＞

水酸化ナトリウム	25 g
ポリスチレンスルホン酸と無水マレイン酸共重合体 (平均分子量 50 万)	10 g
エチレンジアミン四酢酸ナトリウム塩	2 g
無水亜硫酸ナトリウム	100 g
モノメチルエタノールアミン	50 g
2-メルカプト-5-n-ヘプチル-オキサジアゾール	0.5 g
チオ硫酸ナトリウム (5 水塩)	8 g
ハイドロキノン	15 g
1-フェニル-3-ピラゾリジノン	3 g

全量を 1000 ml とする。

pH (25℃) = 13.1

【0041】

<中和液>

2-メルカプト-5-nヘプチル-オキサジアゾール 0.5 g

モノエタノールアミン 13 g

重亜硫酸ナトリウム 10 g

第1 燐酸カリウム 40 g

全量を 1000 ml とする。

pH = 6.0

【0042】

<仕上げ液>

燐酸 0.5 g

モノエタノールアミン 5.0 g

2-メルカプト-5-nヘプチル-オキサジアゾール 0.5 g

ポリグリセロール (6 量体) 50 g

全量を 1000 ml とする。

pH = 7.2

【0043】

現像液は塗布装置 (1) により、平版印刷材料 (P) のゼラチン 1 g 当たり 30 ml となるように塗布した。現像液の温度は 25℃ である。現像液を塗布してから 15 秒後に、剥離紙の元巻きローラを動かして、ロール状剥離紙 (2) を圧着ローラ (3) で版面に密着させ、乳剤膜を剥離した。スキージーローラ (4) は使用していない。剥離紙は、シリカ 100 部とゼラチン 30 部の割合で分散した水溶液をポリエチレン樹脂被覆紙に塗布した微粒子層を有するロール状剥離紙である。瞬間的な密着時間 (約 1 秒以下) であるにもかかわらず、乳剤膜はロール状剥離紙の塗布層にすべて転写した。現像液の廃液は実質的に生じなかった。

【0044】

続いて現像装置と同じ塗布装置を用いて中和液および仕上げ液を順次塗布した

。図示しない中和液塗布装置と図示しない仕上げ液塗布装置の間、ならびに仕上げ液塗布装置の後には、図示しない乾燥装置がそれぞれ配置され、中和液ならびに仕上げ液を乾燥するようになっている。中和液および仕上げ液の塗布量はいずれも平版印刷版 1 平方メートル当たり 20 ml とした。

【0045】

かくして現像工程から仕上げ工程までの間、実質的に廃液を出すことなく製版することができた。この製版された平版印刷版について、印刷機ハイデルベルグ TOK (Heidelberg社製オフセット印刷機の商標)、インキ（大日本インキ（株）社製のニューチャンピオン墨H）及び市販のPS版用給湿液を用いて印刷を行った。インキ受理性に優れ、10万枚以上の高耐刷力を有する平版印刷版であった。

【0046】

実施例 2

実施例 1 の現像液塗布量を平版印刷材料のゼラチン 1 g 当たり 40 ml となるように塗布してから 15 秒後に、剥離紙の元巻きローラを動かして、ロール状剥離紙（2）を圧着ローラ（3）で版面に密着させ、乳剤膜を剥離した。乳剤膜はロール状剥離紙の塗布層にすべて転写した。現像液の廃液は実質的に生じなかった。その後は実施例 1 と同様に製版処理し、印刷した。同様に、インキ受理性に優れ、10万枚以上の高耐刷力を有する平版印刷版であった。

【0047】

実施例 3

実施例 1 の現像液塗布量を平版印刷材料のゼラチン 1 g 当たり 70 ml となるように塗布してから 12 秒後に、塗布した現像液の約 40 % の現像液をスキージローラ（4）で除去し、15 秒後に乳剤膜を同様に剥離した。その後は実施例 1 と同様に製版処理し、印刷した。インキ受理性に優れ、高耐刷力を有する平版印刷版であった。

【0048】

【発明の効果】

少量の現像液を塗布することと、乳剤層等の機械的剥離手段とを組み合わせた

結果、現像液の廃棄量を零にすることができ、少量の現像液が故に、乳剤層等の剥離が効率的に行われて簡便に廃棄処理することができ、かつ印刷特性に優れたアルミニウム平版印刷版が得られた。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

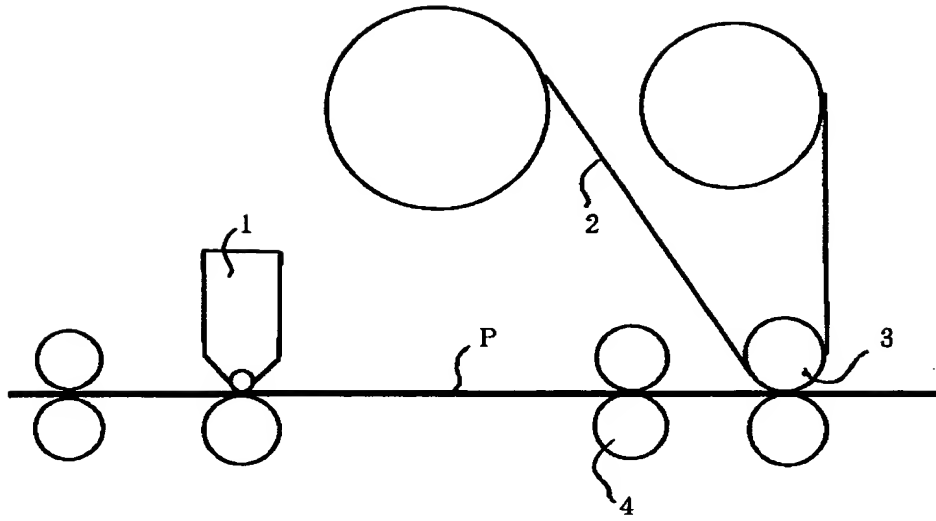
本発明の製版方法に用いられる製版装置の 1 例を示す概略断面図。

【符号の説明】

- 1 現像液塗布装置
- 2 ロール状剥離紙
- 3 圧着ローラ
- 4 スキージーローラ

【書類名】 図面

【図 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 現像液の廃液を実質的に零にできて環境上の問題がなく、安価で、しかも印刷特性に優れたアルミニウム平版印刷版を安定的に製版できる方法を提供する。

【解決手段】 新鮮な現像液を該平版印刷版に塗布する工程、少なくともハロゲン化銀乳剤層を機械的な剥離手段で除去する工程を含むことを特徴とする製版方法。

【選択図】 図 1

【書類名】 手続補正書

【提出日】 平成11年11月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【事件の表示】

【出願番号】 平成11年特許願第324971号

【補正をする者】

【識別番号】 000005980

【氏名又は名称】 三菱製紙株式会社

【代表者】 恩田 怡彦

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願

【補正対象項目名】 発明者

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内 3 丁目 4 番 2 号三菱製紙株式会社
内

【氏名】 鈴木 重芳

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内 3 丁目 4 番 2 号三菱製紙株式会社
内

【氏名】 椿井 靖雄

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内 3 丁目 4 番 2 号三菱製紙株式会社
内

【氏名】 栗生 貞夫

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内 3 丁目 4 番 2 号三菱製紙株式会社
内

【氏名】 丸山 利仁

【その他】 発明者の順序を変更しました。

【プルーフの要否】 不要

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005980]

1. 変更年月日 1990年 8月27日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都千代田区丸の内3丁目4番2号
氏 名 三菱製紙株式会社